

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1996年 6月 7日

出 願 番 号
Application Number:

平成 8年特許願第145358号

出 願 人
Applicant (s):

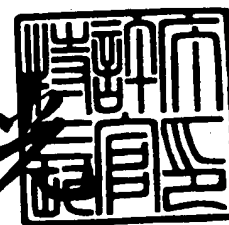
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1997年 3月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井 寿



【書類名】 特許願

【整理番号】 S96020776

【提出日】 平成 8年 6月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 課金システムおよび課金方法

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 浅野 智之

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102454

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 課金システムおよび課金方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して、サービス提供者が利用者にサービスの提供を行うとともに、前記サービスに応じた料金を前記利用者に課金する課金システムにおいて、

前記サービス提供者とは独立して、前記サービス提供者が前記利用者に対して行った前記サービスに対応する料金を、前記利用者から徴収する料金徴収手段を備えることを特徴とする課金システム。

【請求項2】 前記利用者は、前記サービス提供者に対して所定の前記サービスの提供を要求するデータと前記データに基づいて作成した署名文を、前記ネットワークを介して前記サービス提供者に伝送し、

前記サービス提供者は、前記データに基づいて計算した課金金額を前記料金徴収手段に伝送するとともに、前記利用者からの要求に応じて、前記データと前記署名文を前記料金徴収手段に伝送する

ことを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項3】 前記署名文は、前記利用者のみが作成可能である

ことを特徴とする請求項2に記載の課金システム。

【請求項4】 前記利用者が前記サービス提供者に対して所定の前記サービスの提供を要求するデータに基づいて作成した署名文と、前記データを記憶する記憶手段をさらに備え、

前記利用者は、前記料金徴収手段からの前記料金の徴収通知があった場合において、前記料金に対して不服があるとき、前記記憶手段を前記料金徴収手段に送付し、前記料金徴収手段に前記記憶手段に記憶された前記データおよび前記署名文を読み取らせる

ことを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項5】 前記署名文は、前記利用者のみが作成可能である

ことを特徴とする請求項4に記載の課金システム。

【請求項6】 前記記憶手段に一旦記憶されたデータは変更することができ

ない

ことを特徴とする請求項4に記載の課金システム。

【請求項7】 前記サービス提供者は、前記利用者に前記サービスを提供した時間に基づいて、前記課金金額を計算する

ことを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項8】 前記サービス提供者は、前記利用者に提供した前記サービスの内容に基づいて、前記課金金額を計算する

ことを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項9】 ネットワークを介して、サービス提供者が利用者にサービスの提供を行うとともに、前記サービスに応じた料金を前記利用者に課金する課金方法において、

前記サービス提供者とは独立して、前記サービス提供者が前記利用者に対して行った前記サービスに対応する料金を前記利用者から徴収する

ことを特徴とする課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、課金システムおよび課金方法に関し、例えば、ネットワークを利用してサービスの提供を行うとともに、正当な課金処理を行うことができる課金システムおよび課金方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

ネットワークを利用したサービスの1つの例として、ネットワークプロバイダと呼ばれる団体による、ネットワーク接続サービスが挙げられる。このサービスを簡単に説明すると、次のようになる。

【0003】

即ち、利用者は、モデム機能を備えた端末を、公衆電話回線を通じて、ネットワークプロバイダが用意した端末に接続する。ネットワークプロバイダは、用意したこの端末を、例えば、インターネットに接続させて、利用者が自分の端末か

ら、インターネットに接続できるように設定する。

【0004】

このとき、ネットワークプロバイダは、利用者がインターネットに接続していた時間に基づいて、利用者の利用料金を計算し、計算した利用料金を利用者へ通知するとともに、予め利用者から知らされている利用者の預金口座番号を該当する銀行等に通知する。これにより、銀行は、利用者の預金口座から、ネットワークプロバイダの預金口座に上記利用料金に対応する金額を移動させる。

【0005】

このようにして、サービス提供者は、サービスを利用者に提供するとともに、課金を行い、その課金に対応する金額の提供を受けることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のネットワーク接続サービスにおける課金方法においては、ネットワークプロバイダが利用者に対して、利用者が正当に課金されるべき利用金額より多額の金額を課金したような場合でも、利用者がこの事実を明らかにすることは困難である課題があった。

【0007】

また、ネットワークプロバイダが、利用者に対して正当な課金を行っていることを証明することも困難である課題があった。

【0008】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、サービス提供者が行った不正な課金の事実を、利用者が証明することができるとともに、サービス提供者が利用者に対して行った課金の正当性を、サービス提供者が証明することができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の課金システムは、サービス提供者とは独立して、サービス提供者が利用者に対して行ったサービスに対応する料金を、利用者から徴収する料金徴収手段を備えることを特徴とする。

【0010】

請求項9に記載の課金方法は、サービス提供者とは独立して、サービス提供者が利用者に対して行ったサービスに対応する料金を利用者から徴収することを特徴とする。

【0011】

請求項1に記載の課金システムにおいては、料金徴収手段が、サービス提供者とは独立して、サービス提供者が利用者に対して行ったサービスに対応する料金を利用者から徴収する。

【0012】

請求項9に記載の課金方法においては、サービス提供者とは独立して、サービス提供者が利用者に対して行ったサービスに対応する料金を利用者から徴収する。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の課金システムを応用したサービス提供システムの一実施例の構成を示すブロック図である。利用者1は、所定のサービスの提供をサービス提供者2に対して要求するようになされている。サービス提供者2は、利用者1からの要求に応じて、所定のサービスを提供するとともに、そのサービスに対応する利用料金を利用者1に課金し、銀行3（料金徴収手段）に対して、その利用料金を利用者1から徴収するよう要請する。そして、銀行3は、サービス提供者2からの要請に基づいて、利用者1から利用料金の徴収を行うようになされている。

【0014】

次に、図2のフローチャートを参照して、その動作について説明する。最初に、ステップS1において、利用者1は、サービス提供者2が提供しているサービスを利用するとき、例えば、利用者1の氏名、銀行口座番号、サービス提供者2の名称、利用を希望するサービスの名称、そのサービスを利用する日付、時刻、利用時間、サービス内容等からなるデータ（以下、サービス要求データという）と、このデータに対するデジタル署名文を作成し、サービス要求データと、デ

ィジタル署名文をサービス提供者2に送付する。

【0015】

ディジタル署名文は、元のデータ、ここではサービス要求データにディジタル署名を施すことにより作成することができる。ディジタル署名のための技術は、元のデータに対して、署名者だけが特定のデータ（ディジタル署名文）を作成することができ、このディジタル署名文が署名者の元のデータに対するものであることを第三者が確認することができる技術である。この詳細は、池野信一、小山謙二共著による「現代暗号化理論」に示されている。

【0016】

次に、ステップS2に進み、サービス提供者2は、利用者1から受け取ったディジタル署名文の正当性を検査する。次に、ステップS3に進み、ステップS2における検査の結果、利用者1から受け取ったディジタル署名文が正当であるか否かがサービス提供者2によって判定される。受け取ったディジタル署名文が正当でないと判定された場合、処理を終了する。一方、受け取ったディジタル署名文が正当であると判定された場合、ステップS4に進み、サービス提供者2は、この利用者1に対してサービスの利用を許可する場合には、利用者1に対して、サービスの提供を行う。

【0017】

例えば、利用者が、以前、利用したサービスの利用料金の支払を滞っているような場合、サービス提供者2は、サービスの提供を行わないようにする。

【0018】

次に、ステップS5において、サービス提供者2は、銀行3に対して、利用者1の氏名、銀行口座番号、利用料金金額等を通知し、利用者1からの利用料金の徴収を要請する。ステップS6においては、銀行3は、利用者1に利用料金金額を知らせるとともに、その料金を徴収することを通知する。次に、ステップS7において、利用者1がこの利用料金金額に納得しない場合、ステップS8に進み、例えば、所定の期間内に、利用者1が、その金額に納得できない旨、サービス提供者2および銀行3に通知し、さらに、サービス提供者2に対して、利用者1がサービス提供者2にすでに送付してある上記サービス要求データおよびディジ

タル署名文の開示を求める。

【0019】

ステップS9においては、サービス提供者2は、利用者1からすでに送付された上記サービス要求データおよびデジタル署名文、即ち、課金用のデータを銀行3に対して開示する。次に、ステップS10において、銀行3は、サービス提供者2によって開示されたサービス要求データおよびデジタル署名文の正当性を検査し、正当であると判断した場合、これに基づいて正当な利用料金を計算し、それを利用者1から徴収し、それをサービス提供者2に支払う。

【0020】

一方、ステップS7において、利用者1が銀行3から通知された利用料金に納得した場合、ステップS11に進み、銀行3は直ちに利用者1からその利用料金の徴収を行い、それをサービス提供者2に支払う。

【0021】

ステップS10またはS11の処理が終了すると、処理を終了する。

【0022】

上記実施例においては、このように、サービス提供者2による課金金額が正しい場合、および正しくない場合のいずれにおいても、その事実を明らかにすることができる。例えば、サービス提供者2が利用者1に対して正当な料金の課金をおこなった場合においてはサービス提供者2が、また、不正な料金の課金を行った場合においては利用者1が、それぞれその事実を明らかにすることができる。これは、利用者1がサービスの利用を要求するデータ（サービス要求データ）と、そのデータに対する利用者1のみが作成可能なデジタル署名文を、サービス提供者2に送付して初めて、サービスの提供を受けることが可能になるためである。

【0023】

即ち、サービス提供者2は、デジタル署名文を偽造することができないので、利用者1から送付されてきたサービス要求データとデジタル署名文があれば、サービス提供者2は、正当な利用料金を利用者1に課金していることを証明することができる。また、サービス提供者2が、利用者1に対して不正な課金を行

った場合において、そのことを利用者1によって指摘されたとき、サービス提供者2は、その課金が正当なものであることを証明することができない。

【0024】

図3は、本発明の課金システムを応用したサービス提供システムの他の実施例の構成を示すブロック図である。この例の場合、利用者1は、所定のサービスの提供をサービス提供者2に対して要求するようになされている。サービス提供者2は、利用者1からの要求に応じて、所定のサービスを利用者1に提供するとともに、そのサービスに対応する利用料金を利用者1に課金し、銀行3に対して、その利用料金を利用者1から徴収するよう要請する。そして、銀行3は、サービス提供者2からの要請に基づいて、利用者1から利用料金の徴収を行うようになされている。

【0025】

次に、図4のフローチャートを参照して、その動作について説明する。最初に、ステップS21において、利用者1が、サービス提供者2が提供しているサービスを利用するとき、図2を参照して上述した場合と同様に、サービス要求データと、このデータに対するデジタル署名文を作成し、サービス要求データと、デジタル署名文をサービス提供者2に送付する。

【0026】

次に、ステップS22に進み、サービス提供者2は、利用者1から受け取ったデジタル署名文の正当性を検査する。次に、ステップS23において、ステップS22における検査の結果、利用者1から受け取ったデジタル署名文が正当であるか否かがサービス提供者2によって判定される。受け取ったデジタル署名文が正当でないと判定された場合、処理を終了する。一方、受け取ったデジタル署名文が正当であると判定された場合、ステップS24に進み、サービス提供者2は、この利用者1に対してサービスの利用を許可する場合には、利用者1に対して、サービスの提供を行う。

【0027】

次に、ステップS25において、サービス提供者2は、利用者1から受け取ったサービス要求データとデジタル署名文（課金用のデータ）を銀行3に送付し

、所定の利用料金を利用者1から徴収するよう要請する。ステップS26においては、銀行3は、サービス提供者2より送付されてきたデジタル署名文の正当性を検査する。

【0028】

デジタル署名文が正当である場合、ステップS27において、銀行3は、サービス提供者2より送付されてきたサービス要求データに基づいて、正当な利用料金を計算し、これを利用者1から直ちに徴収し、それをサービス提供者2に支払う。その後、処理を終了する。

【0029】

このように、図3に示した実施例の場合、利用者が利用料金金額に対して異議を訴える可能性がないので、そのために必要とされる処理の分だけ、処理コストを削減することができる。

【0030】

図5は、本発明の課金システムを応用したサービス提供システムのさらに他の実施例の構成を示すブロック図である。この例の場合、利用者の通信端末（以下、利用者通信端末という）11にICカード12（記憶手段）が接続されている。

【0031】

利用者通信端末11が、所定のサービスの提供をサービス提供者2に対して要求すると、その要求内容からなるデータ（サービス要求データおよびデジタル署名文）が、サービス提供者2に送付されるとともに、ICカード12にも自動的に供給され、記録されるようになされている。サービス提供者2は、利用者1からの要求に応じて、所定のサービスを利用者1に提供するとともに、その利用料金を利用者1に課金し、銀行3に対して、その利用料金を利用者1から徴収するよう要請する。そして、銀行3は、サービス提供者2からの要請に基づいて、利用者1から利用料金の徴収を行うようになされている。

【0032】

次に、図6のフローチャートを参照して、その動作について説明する。最初に、ステップS31において、利用者通信端末11は、それを使用している利用者

が、サービス提供者2の提供するサービスを利用するとき、図2を参照して上述した場合と同様に、サービス要求データとこのデータに対するデジタル署名文を作成し、サービス要求データとデジタル署名文をサービス提供者2に送付する。このとき、このサービス要求データとデジタル署名文が、自動的にICカード12に記録される。

【0033】

ICカード12は、その内部に記録された全部または一部の情報を読み出すことは容易であるが、変更することは現実的に不可能であるように、ハードウェア的に構成されているか、またはソフトウェア的な手法を用いてそれらの情報が記録されているものとする。

【0034】

そして、利用者通信端末11がデジタル署名文を作成するために必要な情報（例えば、利用者通信端末11を使用している利用者の氏名、銀行口座番号等の個人情報）をICカード12に保存しておき、デジタル署名文の作成は、このICカード12に設けられたCPUが所定のプログラムに従って行うようにする。そして、デジタル署名文が作成された場合、常に、その元になるサービス要求データとデジタル署名文がICカード12の内蔵するメモリに記録されるようにする。

【0035】

次に、ステップS32に進み、サービス提供者2は、利用者通信端末11から送付されてきたデジタル署名文の正当性を検査する。次に、ステップS33において、ステップS32における検査の結果、利用者通信端末11から受け取ったデジタル署名文が正当であるか否かがサービス提供者2によって判定される。受け取ったデジタル署名文が正当でないと判定された場合、処理を終了する。一方、受け取ったデジタル署名文が正当であると判定された場合、ステップS34に進み、サービス提供者2は、この利用者通信端末11を使用している利用者に対してサービスの利用を許可する場合には、利用者通信端末11に対して、サービスの提供を行う。

【0036】

次に、ステップS35において、サービス提供者2は、例えば、利用者通信端末11を使用している利用者の氏名とその利用者に課金する料金金額等を銀行3に送付し、利用者に提供したサービスに対応する所定の利用料金を利用者から徴収するよう要請する。ステップS36においては、銀行3は、利用者通信端末11に利用料金金額を送付し、それを使用している利用者に対して、提供したサービスの利用料金の徴収を通知する。

【0037】

次に、ステップS37において、利用者通信端末11を使用している利用者が、銀行3より通知された利用料金金額に納得した場合、ステップS40に進み、銀行3は、この利用者から直ちに利用料金を徴収し、それをサービス提供者2に支払い、処理を終了する。

【0038】

一方、利用者通信端末11を使用している利用者が、銀行3より通知された利用料金金額に納得しない場合、ステップS38に進み、利用者は、利用者通信端末11に接続されているICカード12を、銀行3に提出する。次に、ステップS39において、銀行3は、利用者通信端末11を使用している利用者からICカード12を受け取り、そこに記録されているサービス要求データとデジタル署名文を読み出し、その正当性を検査し、正当であれば、そのサービス要求データに基づいて、正当な利用料金を計算し、利用者通信端末11を使用している利用者から利用料金を徴収し、それをサービス提供者2に支払った後、処理を終了する。

【0039】

このように、図5に示した実施例の場合、利用者通信端末11を使用している利用者が正当な利用料金を証明するとき、サービス提供者2の協力が不要となる。これは、上述したように、ICカード12に一旦記録されたデータは、利用者による変更が不可能であり、ICカード12には、正当な利用料金を計算するために必要なデータ（この場合、サービス要求データとデジタル署名文）が全て記録され、これらのデータを、銀行3に対して呈示することができるためである。即ち、銀行3は、サービス提供者2からいかなるデータの提供も受けることな

く、利用者から提供されたＩＣカード１２に記録されたデータのみにより、正当な利用料金を算出することができる。これにより、課金における処理手順を簡単にすることができる。

【００４０】

なお、上記各実施例においては、銀行３が利用料金の徴収を行うようにしたが、その他の第３者が行うようにすることも可能である。

【００４１】

また、図５の実施例においては、ＩＣカード１２を用いるようにしたが、その他の記録媒体を用いるようにすることも可能である。

【００４２】

【発明の効果】

請求項１に記載の課金システム、および請求項９に記載の課金方法によれば、サービス提供者とは独立して、サービス提供者が利用者に対して行ったサービスに対応する料金を利用者から徴収するようにしたので、利用者は、サービス提供者が利用者に対して行った不正な課金の事実を証明することができ、サービス提供者は、サービス提供者が利用者に対して行った課金の正当性を証明することができる。従って、サービス提供者が利用者に対して提供したサービスに対する正当な料金を、利用者から徴収することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の課金システムを応用したサービス提供システムの構成例を示すブロック図である。

【図２】

図１に示したサービス提供システムの動作を説明するフローチャートである。

【図３】

本発明の課金システムを応用したサービス提供システムの他の構成例を示すブロック図である。

【図４】

図３に示したサービス提供システムの動作を説明するフローチャートである。

【図 5】

本発明の課金システムを応用したサービス提供システムのさらに他の構成例を示すブロック図である。

【図 6】

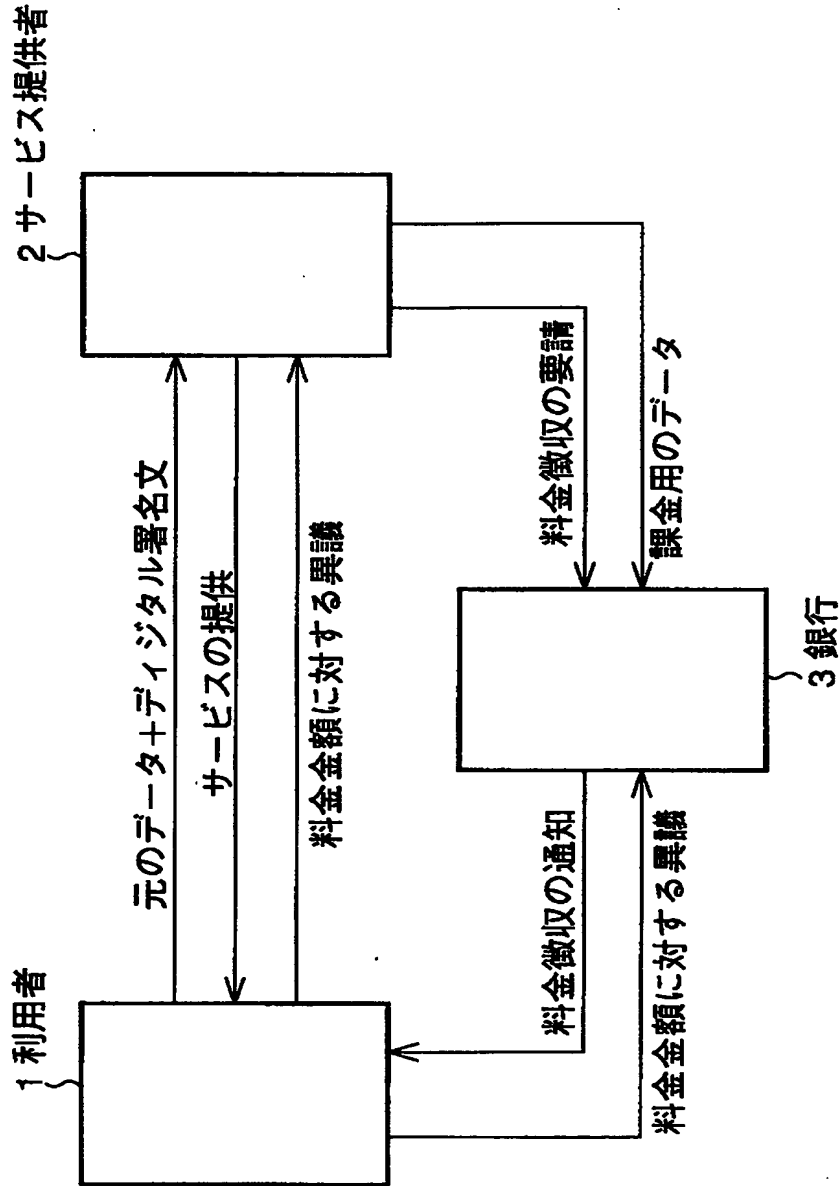
図 5 に示したサービス提供システムの動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

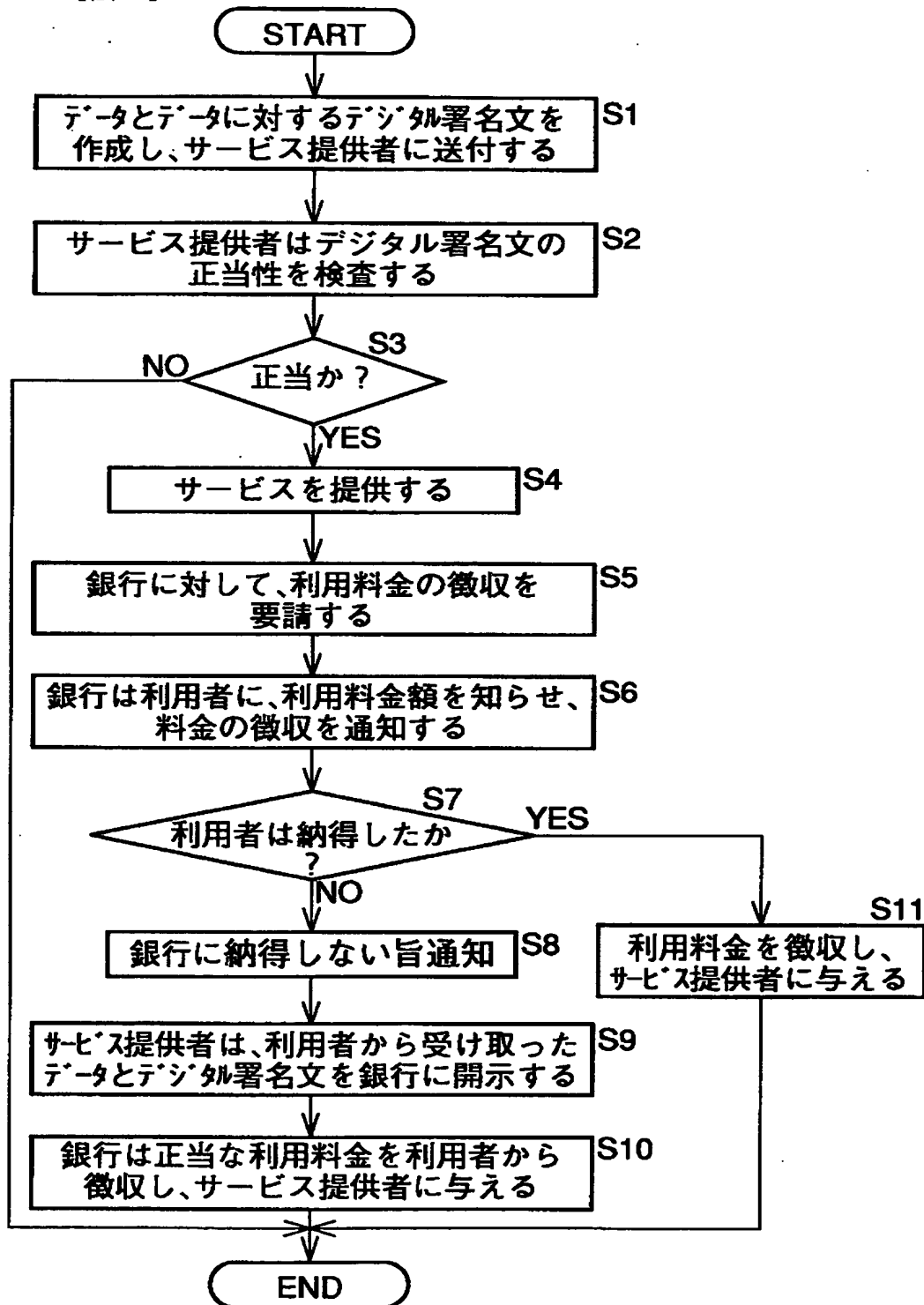
1 利用者, 2 サービス提供者, 3 銀行, 1 1 利用者通信端末, 1 2
I C カード

【書類名】 図面

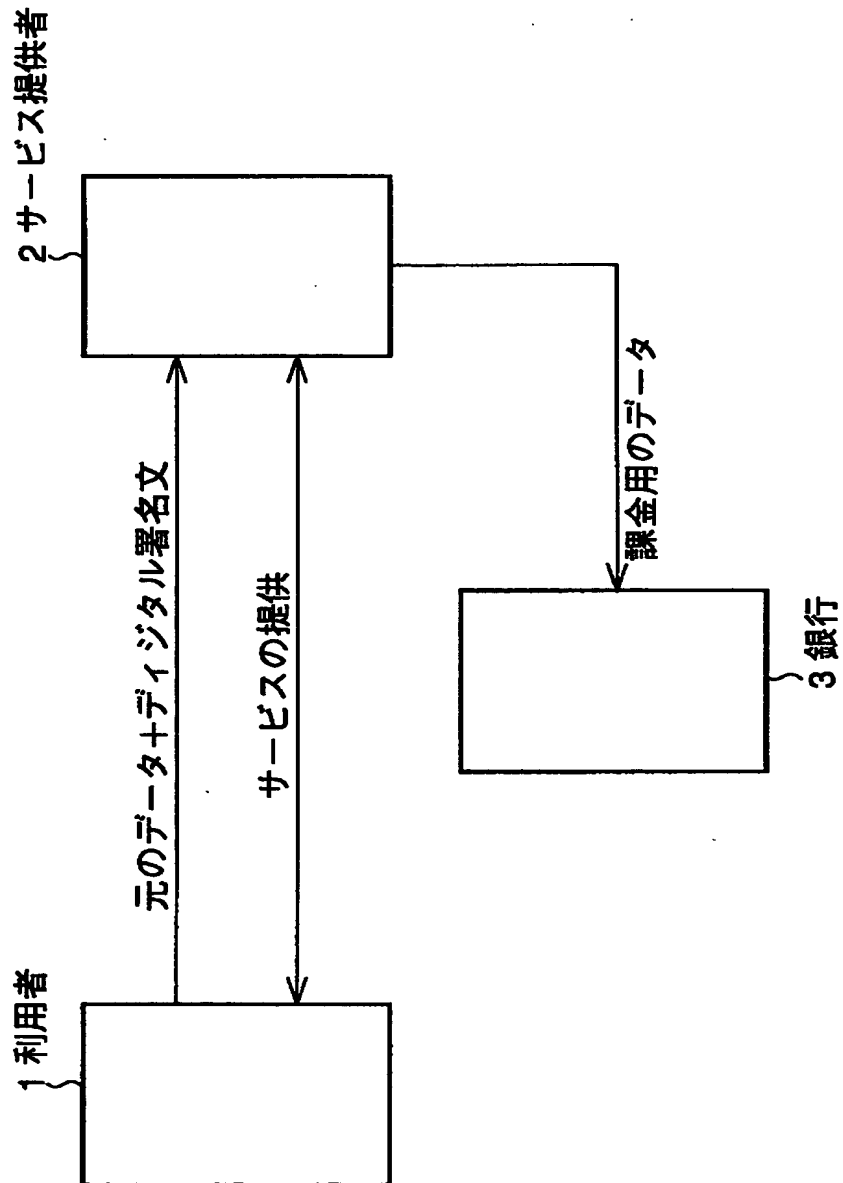
【図1】



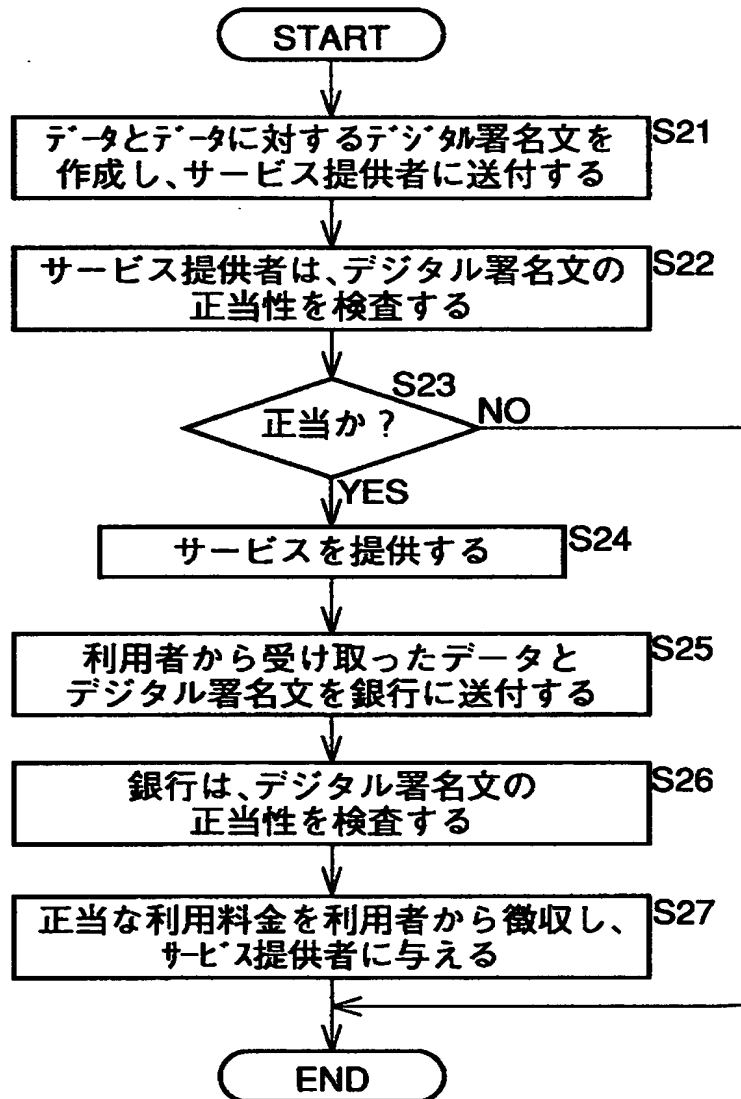
【図2】



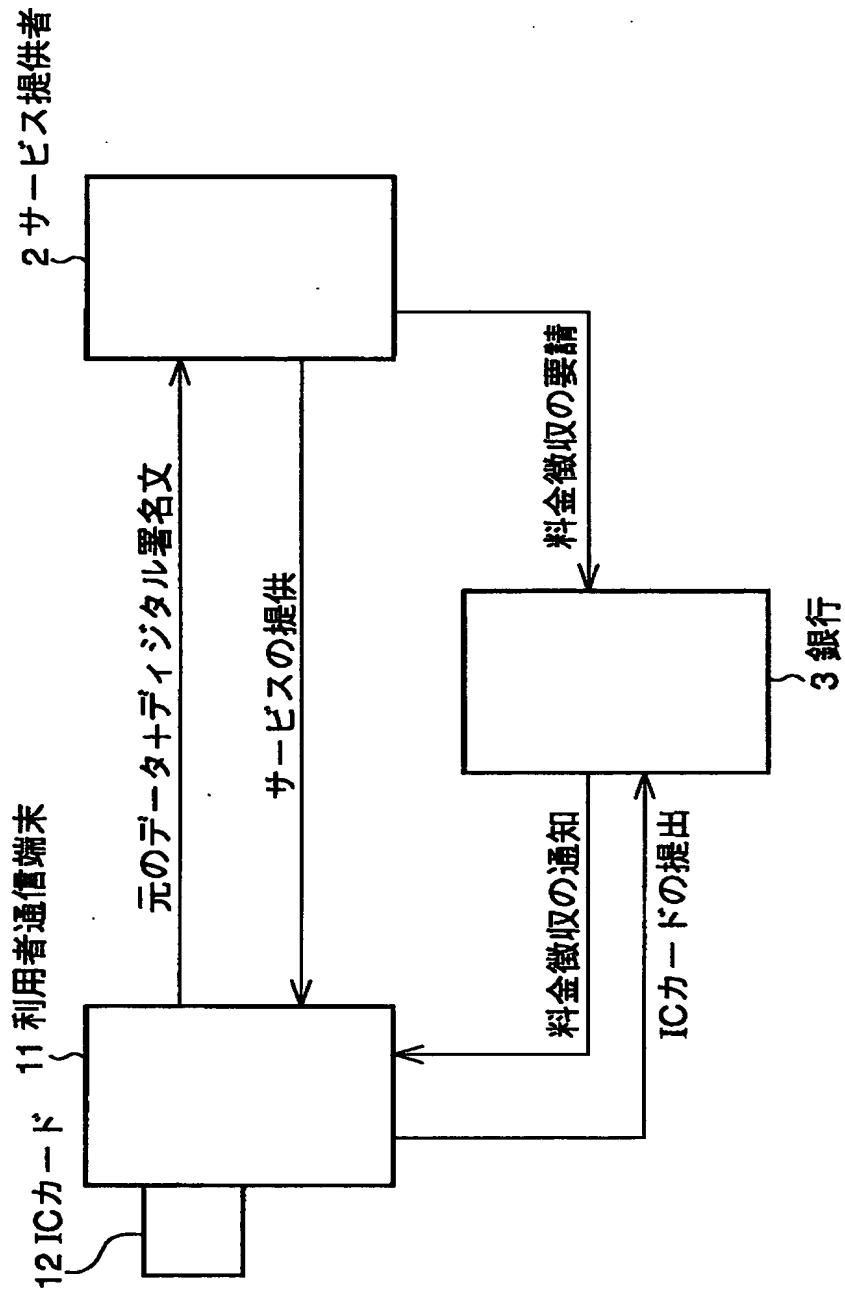
【図3】



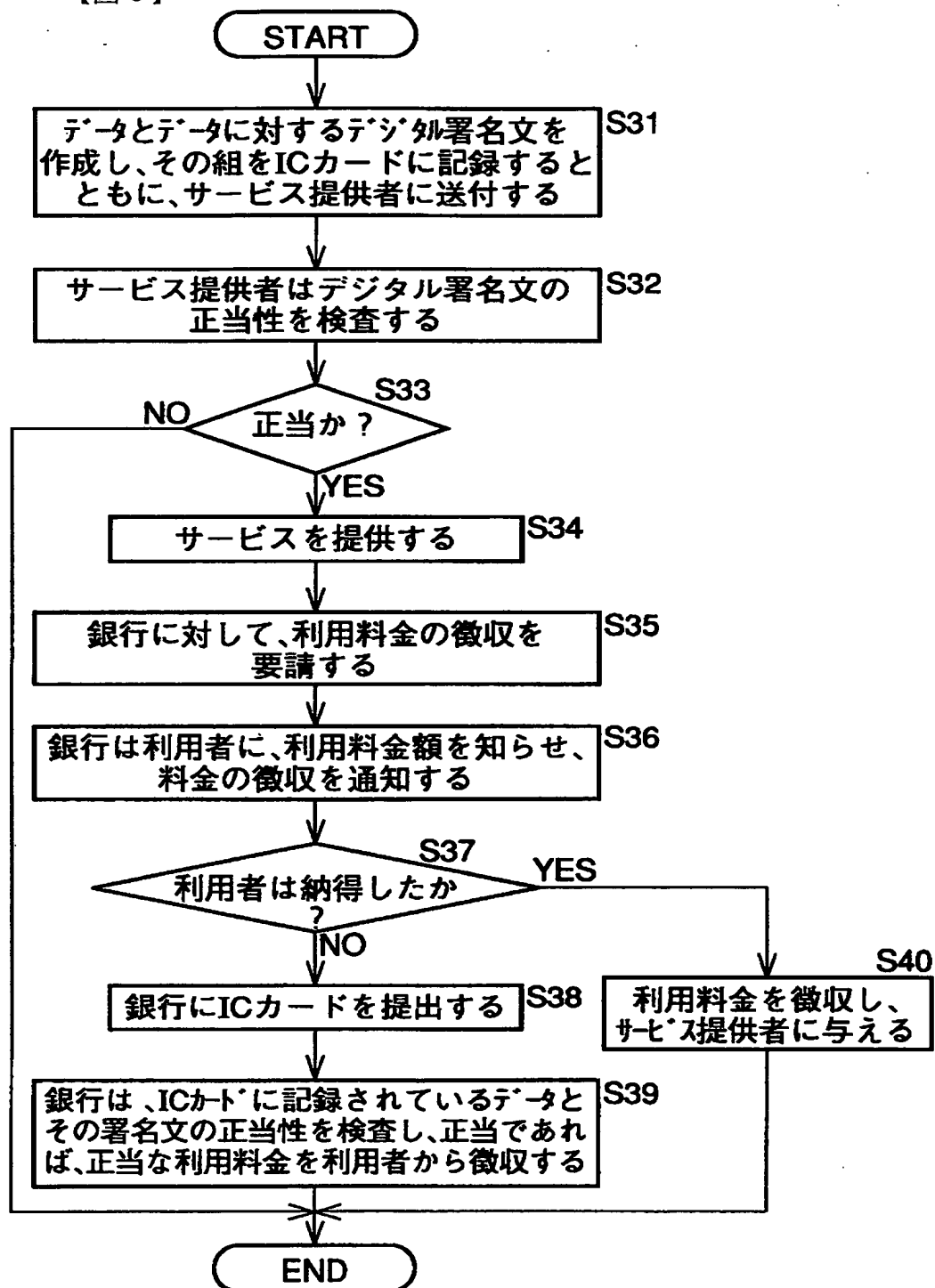
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サービスに対する正当な料金を徴収することができるようにする。

【解決手段】 利用者1は、所定のサービスの提供を要求するデータと、そのデータに基づいて作成した署名文をサービス提供者2に送信し、サービス提供者2は、このデータに基づいて利用料金を計算し、銀行3に利用者1から利用料金を徴収するよう依頼する。銀行3は、サービス提供者2から依頼された利用料金を利用者1に通知する。利用者1がその利用料金に異議があるとき、サービス提供者は、利用者1から受信したデータと署名文を銀行3に開示し、銀行3はこの署名文からこのデータが正当であると判断したとき、このデータに基づいて、正当な利用料金を計算し、それを利用者1から徴収する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100082131
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿7丁目5番8号 GOWA西新
宿ビル6F 稲本国際特許事務所
【氏名又は名称】 稲本 義雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社